

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 843.812

Classification internationale

N° 1.279.985

B 63 d



**Perfectionnements apportés aux engins nautiques pneumatiques, du genre des embarcations gonflables.**

M. JEAN-PAUL DUDOUYT résidant en France (Seine).

**Demandé le 14 novembre 1960, à 14<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 20 novembre 1961.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 52 de 1961.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention est relative aux engins nautiques pneumatiques, du genre des embarcations gonflables, principalement pour le sport et le jeu.

Cette invention a surtout pour but de conduire à de tels engins nautiques, qui répondent mieux que jusqu'à présent à divers *desiderata* de la pratique, notamment en ce qui concerne leur rigidité lorsqu'ils sont gonflés et prêts à l'usage, et en ce qui concerne cependant le faible volume de leurs éléments composants lorsqu'ils sont démontés et dégonflés.

Elle consiste principalement à constituer un tel engin en lui faisant comporter au moins une tige, un tube, ou analogue, de raidissement, amovible, insérée ou placée dans un logement ou dans des éléments de logement prévus pour elle dans la longueur ou dans des fractions longitudinales de l'engin.

Selon un mode de réalisation avantageux de cette disposition principale, ladite tige de raidissement est établie double, avec une forme en U ou une forme voisine.

Outre la disposition principale ci-dessus et son mode de réalisation avantageux, l'invention comporte encore d'autres dispositions, qui s'utilisent de préférence en même temps. Elles ressortent du complément de description ci-après, mais on citera plus spécialement parmi elle :

Une deuxième disposition consistant à faire comporter à un engin nautique pneumatique, au moins un élément de barre servant d'appui, de soutien, d'ancrage, ou analogue, pour au moins un organe dudit engin, cet élément de barre étant d'ailleurs avantageusement combiné à un élément de barre de raidissement selon la disposition principale;

Une troisième disposition, consistant à établir un engin nautique pneumatique, avec plusieurs bourrelets ou analogues gonflables, ayant des directions d'ensemble sensiblement longitudinales, plusieurs

de ces bourrelets étant en communication pneumatique les uns avec les autres (et admettant avantageusement un axe de symétrie qui est l'axe longitudinal de l'engin), mais l'ensemble comportant cependant au moins deux sections qui sont pneumatiquement isolées l'une de l'autre;

Et une quatrième disposition consistant à pourvoir un engin nautique pneumatique, d'au moins un bourrelet ou analogue, pneumatique ou non, placé longitudinalement à l'extérieur de l'engin, à proximité de sa ligne de flottaison, cet élément de bourrelet ou analogue facilitant en diverses circonstances la préhension de l'engin.

L'invention vise particulièrement les modes d'application et de réalisation de ses diverses parties, qui en sont illustrés aux dessins; et elle vise plus particulièrement encore, à titre de produits industriels nouveaux, les engins nautiques pneumatiques comportant application des dispositions susdites, ainsi que les éléments spéciaux propres à leur réalisation.

Elle pourra être mieux comprise à l'aide du complément de description qui suit. Celui-ci se rapporte au dessin ci-annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue en plan d'un engin nautique pneumatique établi selon un premier mode de réalisation de l'invention; et la figure 2 en est une vue schématique en coupe selon II-II figure 1;

Les figures 3 et 4 sont des vues analogues relatives à un deuxième mode de réalisation, et la figure 5 est une vue en élévation longitudinale du même engin;

Les figures 6 et 7 sont des vues analogues aux figures 3 et 5, à propos d'un autre mode de réalisation; la figure 8 est un schéma en coupe selon VIII-VIII figure 6 et 7; et la figure 9 est une vue en perspective d'un des organes de cette figure 8;

Les figures 10 et 11 sont des vues analogues à

celles des figures 3 et 4, à propos d'un mode de réalisation qui est une variante de celui desdites figures 3 et 4;

Les figures 12, 13 et 14 sont des vues analogues à celles des figures 3, 4 et 5, concernant surtout des dispositions particulières de l'invention.

Il doit être bien entendu d'ailleurs, d'une part, que ces figures et les parties correspondantes de la description, sont données surtout à titre d'indication, et de façon nullement limitative, et d'autre part que, pour une plus grande clarté des dessins, certaines parties de ceux-ci ont été intentionnellement représentées à une échelle différente de l'échelle moyenne du reste du dessin.

Les engins nautiques représentés aux figures 1 à 5, ainsi qu'aux figures 10 à 14 sont dérivés du type d'engin nautique sportif qui a été décrit par le même demandeur dans sa demande de brevet français déposée le 9 janvier 1960 pour « Perfectionnements apportés aux engins nautiques flottants, notamment pour le sport et le sauvetage » : ils sont normalement prévus pour porter la tête et le buste d'un utilisateur qui s'y trouve à plat-ventre et dont les jambes battent l'eau derrière ledit engin. Cependant, il doit être entendu que l'invention s'applique aussi à des engins nautiques de formes et de dimensions variées, comme par exemple, des embarcations proprement dites.

Sur les diverses figures, la partie avant des engins représentés est repérée Av, tandis que la partie arrière est repérée Ar.

L'engin nautique des figures 1 et 2 comporte cinq bourrelets pneumatiques 1a-1b-2a-2b-3. Les bourrelets 1a-1b et 3 sont pneumatiquement connectés ensemble et se gonflent par une embouchure 4. On voit d'ailleurs qu'à eux trois, ils admettent un axe de symétrie qui est l'axe longitudinal X-X de l'engin. Les bourrelets 2a et 2b sont eux aussi pneumatiquement connectés ensemble; mais ils sont isolés de 1a-1b et 3; ils se gonflent par une embouchure 5.

Et, conformément à la disposition principale de l'invention, l'engin est raidi par une tige ou analogue, amovible, insérée dans des éléments de logement prévus pour elle dans la longueur dudit engin. Ici, selon ce premier mode de réalisation, les éléments de logement sont constitués par une sorte de double fourreau 6a-6b, ménagé dans le fond de l'engin, entre respectivement les bourrelets 1a et 2a, 1b et 2b. Dans chacun de ces fourreaux passe l'une des branches 7a-7b de la tige de raidissement. Celle-ci a la forme générale d'un U renversé, dont la base est en 7c. La tige en U est d'ailleurs pincée en 7d-7e. Sur la figure 1, les fourreaux 6a et 6b n'existent qu'en-dessous des points 7d et 7e; au-dessus de ces points, la tige 7a-7b est nue, sauf à l'endroit où elle passe dans une lanière rapportée 8 servant entre autres, du fait de son passage dans

la tige 7a-7b-7c, à élever la partie avant de l'engin nautique, de façon analogue à ce qui est réalisé à cet égard sur la figure 5.

La tige 7a-7b-7c ou analogue, comme d'ailleurs les tiges semblables dont il est question à propos des autres modes de réalisation, est de préférence tubulaire. Elle peut être soit métallique (auquel cas elle est, de préférence, en aluminium rendu inoxydable), soit en matière plastique d'une qualité convenable. D'autre part, bien que cette tige puisse être en une seule pièce, elle est avantageusement en deux ou plusieurs parties assemblables, et notamment en trois parties assemblables, par emmanchement. Les différentes parties en sont alors, de préférence, insérées dans les fourreaux ou analogues qui les concernent, avant le gonflage de l'engin ou avant l'achèvement de ce gonflage. Et les dispositions concernant ladite tige, combinées à l'effet du gonflage de l'engin, ont pour conséquence d'assurer le maintien de l'assemblage des diverses parties de la tige.

On peut indiquer, d'autre part, que les parties nues de la tige 7a-7b, situées vers l'avant de l'engin au-dessus des points 7d et 7e de la figure 1, et les parties analogues des autres modes de réalisation, servent avantageusement de poignée à l'utilisateur de l'engin.

Dans le mode de réalisation des figures 3, 4 et 5, ladite tige raidisseuse est, elle aussi, approximativement en forme d'U renversé avec ses branches en 7f-7g et sa base en 7h. Mais ici le double fourreau 6f-6g pour le passage desdites branches dans l'engin, est placé en bordure extérieure de cet engin, au contact des bourrelets pneumatiques 1f et 1g de grand diamètre. A l'intérieur de ceux-ci, sont accolés sans liaison pneumatique deux bourrelets 2f et 2g de petit diamètre. Et, à la place du bourrelet 3 du mode de réalisation de la figure 1, on a prévu une sorte de membrane 8a-8b, à la partie médiane et arrière de laquelle est placé un bourrelet pneumatique supplémentaire 9 dont le contenu en plan (fig. 3) est celui d'un triangle allongé, et qui se gonfle par une embouchure 10. L'embouchure de gonflage de 1f et 1g est en 4h; et l'embouchure de gonflage de 2f et 2g est en 5h.

Dans ledit mode de réalisation des figures 3 à 5, l'engin nautique dérivé du type décrit à la demande susdite de brevet français du 9 janvier 1960, comporte une sorte de pare-brise ou pare-lame transparent 11 qui, quant à lui est relativement souple, ou tout au moins d'une tenue sans fermeté. La tige de raidissement 7f-7g-7h est alors agencée pour assurer un maintien convenable de ce pare-brise 11. A cet effet, sa partie centrale 7h passe dans un fourreau 12 établi pour cela à la partie supérieure dudit pare-brise, la tige 7f-7g-7h ayant un galbe convenable, visible sur la figure 5.

Le mode de réalisation des figures 6 à 9 correspond à une embarcation pneumatique de forme plus commune que celle des engins des autres figures. Dans ce mode de réalisation, les bourrelets pneumatiques principaux sont latéraux, en 1i et 1j. Entre eux est situé le fond 13 de l'embarcation, lequel est constitué en une sorte d'étui plat à double paroi. A partir d'une extrémité de cet étui est enfilée une tige de raidissement 7i-7j (fig. 8) en forme dérivée d'un U, et conforme à l'invention.

Selon une particularité, le fond 13 comporte localement, à sa partie supérieure, des échancrures limitées, laissant librement apparentes et accessibles certaines fractions de la tige 7i-7j, comme en 14a-14b et 15a-15b (fig. 6). Ces fractions accessibles sont plus spécialement prévues pour servir d'appui et de cale pour des sièges amovibles, constitués par une planchette 16 (fig. 8 et 9) avec rebords 17a-17b convenablement galbés.

Cette embarcation présente un avant 18 fortement relevé (fig. 7) et à flottabilité augmentée. Le maintien de cette partie avant dans une position satisfaisante est assurée avec l'aide d'une partie 7k-7l de la tige 7i-7j, cette partie étant elle aussi convenablement galbée comme visible sur les figures 6 et 7. La branche commune de l'U formé par ladite tige est d'ailleurs introduite dans une sorte de poche ou d'étui 19 placé à l'avant.

La tige 7i-7j-7k-7l sert d'ailleurs avantageusement d'appui à d'autres organes que peut comporter l'embarcation. Par exemple, elle supporte un point d'attache 20 ou analogue, pour un hauban avant d'un petit mât. Ce dernier est alors tenu à sa base, dans une emplanture avantageusement établie dans une traverse prenant appui sur les éléments de tige, tandis que d'autres haubans sont fixés en des endroits convenables de ladite tige.

Le mode de réalisation des figures 10 et 11 est une variante de celui des figures 3 et 4. L'engin nautique correspondant comporte deux bourrelets pneumatiques principaux 1m et 1n, placés latéralement, et un bourrelet pneumatique central 21, qui est lui aussi de grand diamètre. Entre eux, il comporte deux bourrelets pneumatiques intermédiaires 2m et 2n qui sont en liaison pneumatique l'un avec l'autre, et qui sont par contre isolés de 1m-1n et 21. La tige raidisseuse 7m-7n ayant dans sa longueur une forme voisine d'un U, est placée dans un fourreau situé latéralement aux bourrelets 1m et 1n.

Quant au mode de réalisation des figures 12 à 14, il peut être considéré lui-même comme une autre variante de celui des figures 10 et 11. Dans ledit mode de réalisation, les bourrelets 1p-1q et 21q sont analogues à ceux 1m-1n et 21 des figures 10 et 11, tandis que 2p et 2q sont analogues à 2m et 2n. Par contre, dans le mode de réalisation

des figures 12 à 14, la rigidité d'ensemble (d'ailleurs beaucoup moindre que dans les modes de réalisation des figures 1 à 12) est obtenue par les bourrelets pneumatiques eux-mêmes. Il n'y a pas de tige raidisseuse analogue à celle des autres modes de réalisation. Cependant, il y a avantageusement un bourrelet latéral 22, gonflable ou non, qui constitue une sorte de poignée que l'utilisateur de l'engin peut serrer sans risque de l'arracher, alors qu'il y aurait souvent des risques d'arrachement de poignées constituées autrement. Si le bourrelet 22 est gonflable, il est de préférence en communication pneumatique 2p et 2q.

En conséquence de quoi, et quel que soit le mode de réalisation adopté, on obtient des engins nautiques pneumatiques qui présentent de réels avantages et notamment, en ce qui concerne surtout ceux des figures 1 à 11, l'avantage d'offrir une rigidité souhaitable et très satisfaisante lorsqu'ils sont montés, alors que les organes constituants sont simples, très peu encombrants, et très aisés à monter. En outre, l'organe ou les organes de raidissement adoptés dans cette invention ne déterminent normalement pas d'usure particulière des fractions de l'engin avec lesquelles ils sont en contact, contrairement à ce qui se produit, par exemple, dans la solution connue de raidissement d'engins flottants, pneumatiques ou non, dans lesquels la rigidité est donnée par un plancher de bois ou analogue, qui entraîne de grands risques d'usure sur ses bords. Un autre avantage est que les logements de la tige ou des tiges raidisseuses sont ménagés dans l'engin lors de sa fabrication, et sans compliquer celle-ci, puisque les sortes d'étais ou de fourreaux dans lesquels la tige est enfilée, peuvent être, quant à la fabrication, des parties similaires aux parties gonflables, à l'étanchéité près. Un autre avantage encore est que l'engin peut comporter usuellement au moins cinq ou six bourrelets pneumatiques, lui donnant une bonne stabilité, ainsi qu'une certaine rigidité par eux-mêmes, alors que le nombre d'orifices de gonflage est moindre (par exemple : deux orifices de gonflage pour six bourrelets). D'autres avantages de l'invention ont d'ailleurs été signalés au passage, et ressortent de ce qui précède.

Comme il résulte aussi de ce qui a été dit, l'invention ne se limite nullement aux modes d'application, ou aux modes de réalisation de ses diverses parties, qui en ont été plus spécialement indiqués; elle en englobe au contraire toutes les variantes.

#### RÉSUMÉ

1° Engin nautique pneumatique, du genre des embarcations gonflables, caractérisé principalement en ce qu'il comporte au moins une tige, un tube, ou analogue, de raidissement, amovible, in-

sérée ou placée dans un logement ou dans des éléments de logement prévus pour elle dans la longueur ou dans des fractions longitudinales de l'engin;

2° Parmi divers modes de réalisation préférés ou autres dispositions, dont certains seulement sont indiqués dans le présent résumé, ladite tige de raidissement est établie double, avec une forme en U ou une forme voisine.

3° L'engin comporte au moins un élément de barre servant d'appui, de soutien, d'ancrage, ou analogue, pour au moins un organe dudit engin, cet élément de barre étant d'ailleurs avantageusement combiné à un élément de barre de raidissement selon 1°.

4° L'engin est établi avec plusieurs bourrelets ou analogues gonflables, ayant des directions d'en-

semble sensiblement longitudinales, plusieurs de ces bourrelets étant en communication pneumatique les uns avec les autres (et admettant avantageusement un axe de symétrie qui est l'axe longitudinal de l'engin), mais l'ensemble comportant cependant au moins deux sections qui sont pneumatiquement isolées l'une de l'autre.

5° L'engin est pourvu d'au moins un bourrelet ou analogue, pneumatique ou non, placé longitudinalement à l'extérieur de l'engin, à proximité de sa ligne de flottaison, cet élément de bourrelet ou analogue facilitant en diverses circonstances la préhension de l'engin.

JEAN-PAUL DUDOUYT

Par procuration :

M. PIERRE & J. KESSLER

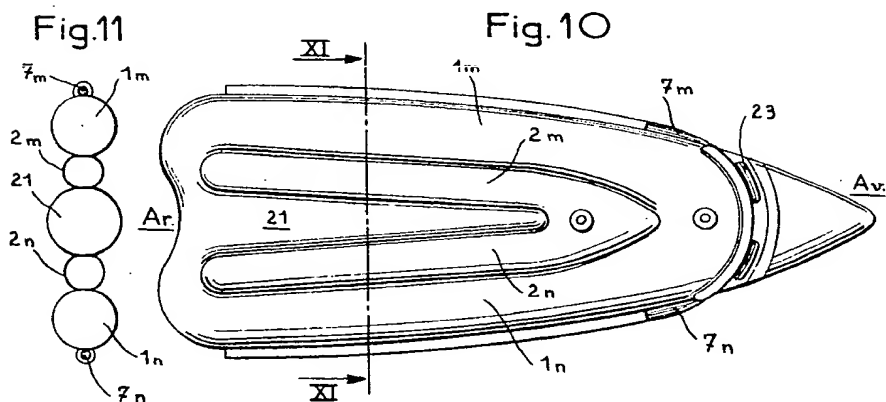
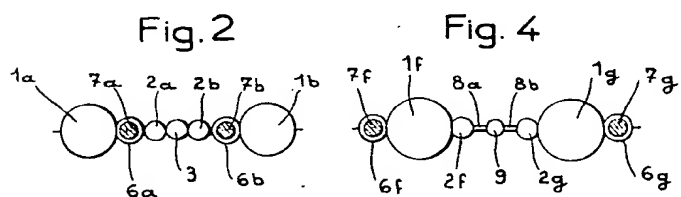
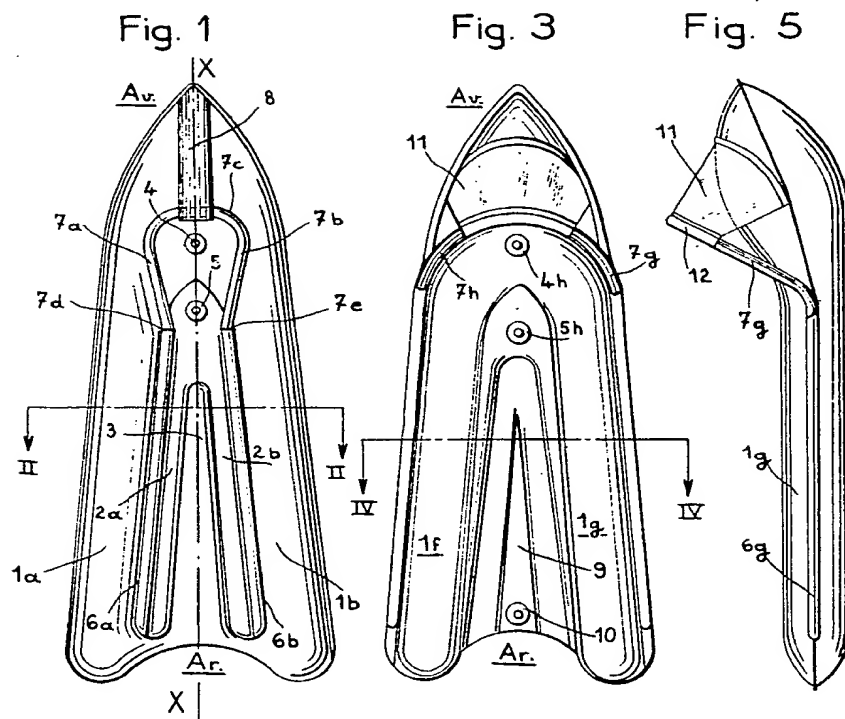


Fig. 6

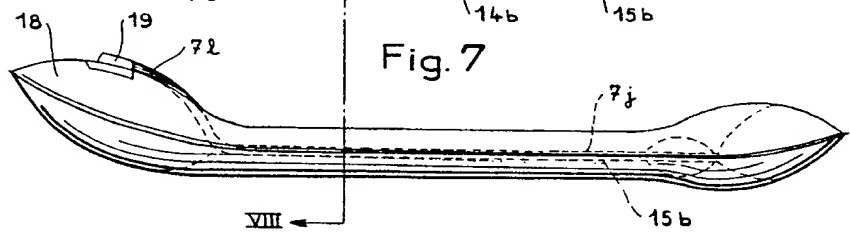


Fig. 7

Fig. 9

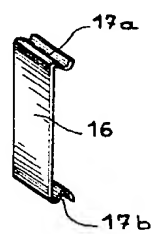


Fig. 8

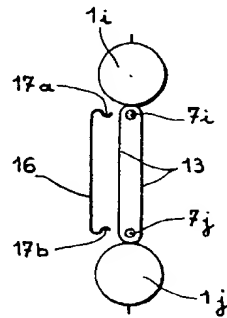


Fig. 14

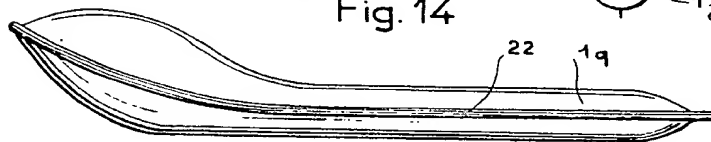


Fig. 12

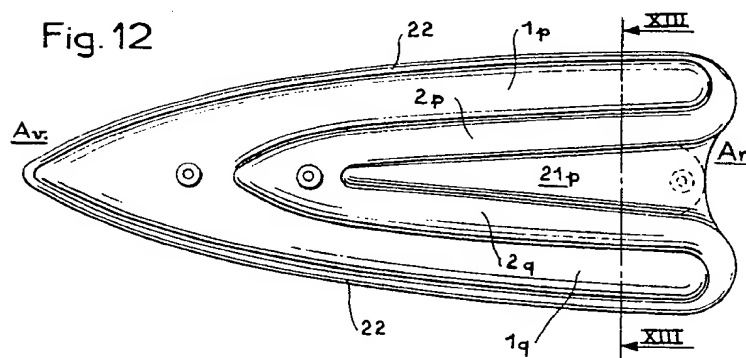


Fig.13

